

The seal of the University of Salamanca is a large, circular emblem with a golden border. It features a central shield with various heraldic symbols, including a crown at the top and a lion on the right. The shield is surrounded by a ring of smaller shields, each containing a different symbol. The entire seal is rendered in a light, semi-transparent style, serving as a background for the text.

MEMORIA DE RESULTADOS DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN DOCENTE
CÓDIGO DEL PROYECTO: ID2012/262

**INNOVACIÓN DOCENTE EN ODONTOLOGÍA:
UTILIZACIÓN DE LOS SISTEMAS MULTIMEDIA PARA
MEJORAR EL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS, EN
CUANTO AL DIAGNÓSTICO Y TÉCNICAS DE
TRATAMIENTO EN PACIENTES INFANTILES Y
ADOLESCENTES, QUE PRESENTAN AGENESIAS DE
DIENTES LATERALES EN EL MAXILAR SUPERIOR.**

Profesor Responsable: Dr. Enrique Palomero Gil
Departamento de Cirugía. Clínica Odontológica. Facultad de Medicina.
enriquespalomero@usal.es

INDICE

I. INTEGRANTES DEL EQUIPO	3
II. INTRODUCCIÓN	4
III. OBJETIVOS.....	10
IV. RECURSOS UTILIZADOS	13
V. METODOLOGÍA.....	15
VI. DISCUSIÓN.....	21
VII.CONCLUSIONES	23
VIII.BIBLIOGRAFÍA	24

Utilización de los sistemas multimedia para mejorar el aprendizaje de los alumnos, en cuanto al diagnóstico y técnicas de tratamiento en pacientes infantiles y adolescentes, que presentan agenesias de dientes laterales en el maxilar superior.

I. INTEGRANTES DEL EQUIPO:

El equipo está constituido por profesores asociados de la Universidad del Salamanca pertenecientes al Departamento de Cirugía, área de conocimiento de Estomatología, con el siguiente reparto de atribuciones en relación con el proyecto e indicación del departamento en el que imparten su docencia:

Coordinador:

Prof. Dr. Enrique Palomero Gil (Departamento de Cirugía. Asignatura: Clínica Odontológica Integrada Infantil).

Otros profesores participantes:

Prof. Dr. Carlos Palomero Gil (Departamento de Cirugía).

Prof. Dr. Emilio Canet Ramia (Departamento de Cirugía).

Prof. Dra. María del Rosario Palomero Gil (Prof. Prácticas Tuteladas en Oficina de Farmacia).

Prof. Dra. M^a. Ángeles Pérez de la Cruz (Departamento de Anatomía e Histología Humanas).

Utilización de los sistemas multimedia para mejorar el aprendizaje de los alumnos, en cuanto al diagnóstico y técnicas de tratamiento en pacientes infantiles y adolescentes, que presentan agenesias de dientes laterales en el maxilar superior.

II. INTRODUCCIÓN:

Este proyecto de innovación docente se complementa con otros ya presentados en la convocatoria anterior referidos al aprendizaje de la exploración odontológica en niños y adultos y de las técnicas de profilaxis bucodental, por los alumnos en el dispensario de la Clínica Odontológica de la Usal. Así mismo, este año se presentan otros dos en relación con el aprendizaje de los medicamentos y productos sanitarios en una oficina de farmacia y del aprendizaje en relación con el tratamiento. En este proyecto vamos a integrar la exploración, diagnóstico y posibles tratamientos de un problema concreto y con una incidencia relativamente frecuente como son las agenesias dentales. Con ello se acaba el apartado referido a la elaboración de un repositorio inicial para poder ser compartido a través de las diferentes redes sociales. A pesar de poder resultar reiterativos vamos a volver a insistir en algunos temas ya tratados en proyectos anteriores para tratar de explicar en cada uno de los proyectos que es lo que estamos tratando de conseguir en relación con el aprendizaje de nuestros alumnos.

Internet y las redes sociales

Frecuentemente se compara el descubrimiento de Internet al descubrimiento de la imprenta, considerándose una de las grandes revoluciones del ser humano. Desde que en 1969 se estableció la primera conexión de computadoras, conocida como ARPANET, entre

tres universidades en California y una en Utah, el mundo ha cambiado radicalmente. Hoy en día es impensable un mundo sin móviles, tabletas, páginas webs, etc.

Así, en el mundo de la enseñanza, internet ha transformado las técnicas de aprendizaje permitiendo a los estudiantes una mayor flexibilidad en términos de horarios y de localización, dando a la comunidad universitaria un foro en el cual expresar sus opiniones, creando una cantidad masiva de datos e información y provocando una descentralización de dicha información.

Internet también ha impulsado el fenómeno de la Globalización poniendo fin al aislamiento de culturas siendo constantemente actualizada la información que proporciona. Antes de la aparición de internet los grupos de investigación se relacionaban con gran lentitud, hoy este hecho es impensable, siendo práctica cotidiana el uso de internet a través de redes como ResearchGate, Epernicus,... Desde una perspectiva cultural del conocimiento, Internet ha sido una ventaja y una responsabilidad.

Las redes sociales son estructuras sociales compuestas de grupos de personas conectadas por uno o varios tipos de relaciones, tales como amistad, parentesco, intereses comunes o que comparten sus conocimientos. Las más utilizadas son Facebook, Twitter, Google+, LinkedIn, YouTube,... Últimamente están siendo desplazadas por una aplicación de mensajería multiplataforma, que es el WhatsApp, a la que trataremos también de adaptarnos. Los foros son una aplicación web que da soporte a discusiones u opiniones en línea, permitiendo al usuario poder expresar su idea o comentario respecto al tema tratado o compartir información relevante a la temática del sitio, con lo cual se llega a formar una comunidad en torno a un interés común. Las discusiones suelen ser moderadas por un coordinador, quien generalmente introduce el tema, estimula y guía, sin presionar, otorga la palabra, pide fundamentos, explicaciones y sintetiza lo expuesto antes de cerrar la discusión.

Aprendizaje colaborativo

El aprendizaje es el proceso a través del cual se adquieren o modifican habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación. Ernest Hilgard define el aprendizaje como: "El proceso mediante el cual se origina o se modifica una actividad respondiendo a una situación siempre que los cambios no puedan ser atribuidos al crecimiento o al estado temporal del organismo (como la fatiga o bajo el efecto de las drogas)". Para aprender necesitamos de cuatro factores fundamentales:

- **Inteligencia:** es el «poder aprender», es decir el individuo debe estar en condiciones de aprender, es decir, tiene que disponer de las capacidades cognitivas mínimas para adquirir y/o construir los nuevos conocimientos.
- **Motivación:** es el «querer aprender», es fundamental que el estudiante tenga el deseo de aprender para que el aprendizaje sea satisfactorio. Depende de la personalidad y la fuerza de voluntad de cada persona.

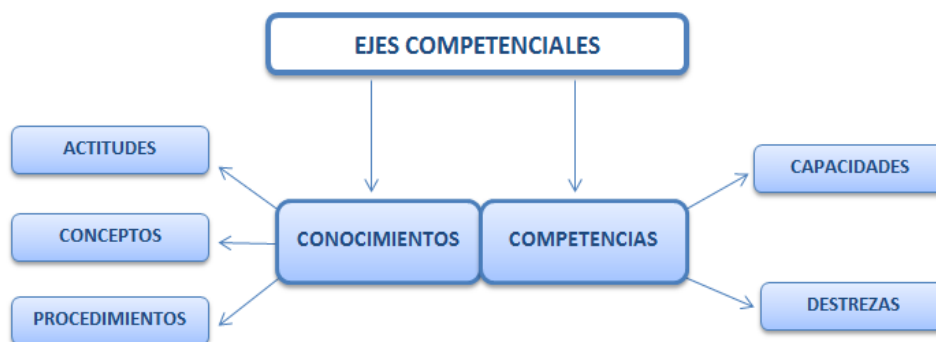
- Experiencia: es el «saber aprender», ya que el aprendizaje requiere determinadas técnicas básicas de comprensión (vocabulario), conceptuales (organizar, seleccionar, etc.), repetitivas (recitar, copiar, etc.) y exploratorias (experimentación). Debe estar orientado adecuadamente, siendo necesaria una buena organización y planificación para lograr los objetivos.
- Los conocimientos previos, que se relacionan con la experiencia.

Podemos definir los proyectos colaborativos, como un método o técnica de aprendizaje altamente participativa, que implica el desarrollo de habilidades y destrezas por parte de todos los participantes, para aumentar sus conocimientos y habilidades. Este método de aprendizaje, se puede potenciar a través del uso de internet y de las redes sociales (siglas CSCW en inglés).

Cambios en la enseñanza universitaria

Dentro de los principios fundamentales de la Carta Magna de las Universidades Europeas (Bolonia, 18 de septiembre de 1988), se establece que: “En las Universidades, la actividad docente es indisociable de la actividad investigadora, a fin de que la enseñanza siga tanto la evolución de las necesidades como las exigencias de la sociedad y de los conocimientos científicos”, con ello los firmantes vienen a subrayar la importancia de la innovación como parte de la labor investigadora de las universidades. Siendo imprescindible, por tanto, la adaptación a los grandes cambios acontecidos.

A su vez la Unión Europea en sus directivas establece que las competencias deberán “capacitar al titulado a afrontar con garantías la resolución de problemas o la intervención en un asunto en un contexto académico, profesional o social determinado”. Es por tanto que los alumnos que terminen sus estudios deben de conseguir como resultado del proceso de aprendizaje el conjunto de competencias o destrezas (conocimientos, comprensión y habilidades) que les permitan un acceso satisfactorio al mundo laboral y desarrollarse plenamente con su ejercicio profesional.



Fuente: Elaboración propia

La enseñanza de la Odontología

Un grupo de profesores de la Licenciatura de Odontología conscientes de los nuevos retos a los que habrán de enfrentarse nuestros estudiantes para integrarse en el mundo laboral, nos planteamos una reflexión acerca de nuestro papel como formadores de los futuros dentistas y las carencias que podríamos solventar en cuanto a su formación por haber estudiado en profundidad las directrices de la Declaración de Bolonia al haber participado en la adaptación de los estudios de la Licenciatura de Odontología al Grado de Odontología (adaptación al E.E.E.S.), en concreto de las asignaturas «Clínicas Odontológicas Integradas» (adultos, infantil y especiales) de quinto curso, que desaparecerán, al futuro **«Practicum»** del Grado de Odontología

Al ser una titulación de reciente creación, somos relativamente noveles en nuestras labores docentes, pero tras una experiencia docente de seis años y nuestro trabajo con los alumnos de la licenciatura y los pacientes que acuden al dispensario de la Clínica Odontológica de la Universidad de Salamanca (hemos impartido asignaturas eminentemente prácticas) constatamos que existen una serie de carencias en cuanto a la formación de nuestros alumnos, que consideramos que con este proyecto podríamos ayudar a solucionar, al menos, en parte.

Paralelamente el grupo de profesores que constituimos este grupo, nos hemos visto obligados a replantearnos la metodología docente que cada uno de nosotros usamos, descubriendo la necesidad de perfeccionar una serie de competencias que los alumnos han de alcanzar para que los futuros dentistas desarrollen con éxito sus funciones. Para lograr estos objetivos consideramos imprescindible la elaboración de nuevos materiales docentes en relación con las asignaturas que impartimos, pues al ser asignaturas eminentemente prácticas en las que los alumnos interrelacionan con sus futuros pacientes, la improvisación es cotidiana ante alguno de los problemas que se presentan en el Dispensario de la Clínica Odontológica, siendo conscientes de que nuestros alumnos han de “aprender a aprender”, de que su papel ha de ser activo, solucionando estos problemas pasando el profesor a desempeñar un papel orientador o facilitador, pues se trata de alumnos de último curso.

Actualmente es en las asignaturas **«Clínicas Odontológicas Integradas»**, con un gran contenido práctico y escaso contenido teórico, en las que el alumno bajo la supervisión directa de los profesores tiene que realizar una anamnesis y exploración completa de los pacientes para junto con las pruebas complementarias e integrando los conocimientos adquiridos en los cursos anteriores, conseguir un diagnóstico del estado bucodental de los pacientes sometidos a su consideración y a continuación corregir los posibles problemas bucodentales que puedan presentarse en dichos pacientes mediante las oportunas medidas preventivas y terapéuticas, relacionándose directamente con ellos, adquiriendo las destrezas y habilidades mínimas exigibles para comenzar su vida profesional.

El **«Practicum»**, que se implantará por primera vez durante el curso 2014-15, será una materia instrumental obligatoria de contenido fundamentalmente práctico-clínico, en el que se integrarán todas las asignaturas **«Clínicas Odontológicas Integradas»** y que permitirá al estudiante de odontología en su último año de estudios integrar todos sus conocimientos para realizar una adecuada prevención, diagnóstico y tratamiento integrados, en pacientes

Utilización de los sistemas multimedia para mejorar el aprendizaje de los alumnos, en cuanto al diagnóstico y técnicas de tratamiento en pacientes infantiles y adolescentes, que presentan agenesias de dientes laterales en el maxilar superior.

de todas las edades y condiciones. Esta materia no tendrá contenidos didácticos propios y toda su asignación crediticia está dedicada a la realización de prácticas clínicas en odontología integrada. Nos hemos propuesto que el inicio del “Practicum” coincida con el funcionamiento a pleno rendimiento de estas herramientas (redes, blogs, whatsapp,...).

Por otra parte, dadas las características diferenciales entre los pacientes infantiles y adultos en cuanto a sus características, patologías, etc, consideramos que es imprescindible separar los materiales docentes dirigidos al aprendizaje de las competencias en relación a un tipo u otro de pacientes, pero coordinando las actuaciones de los profesores encargados de la asistencia a todo tipo de pacientes. En relación con este punto en el grupo formado han participado profesores encargados de la asistencia a niños y adultos y comenzamos a reunirnos para coordinar nuestras actuaciones, buscar bibliografía, etc en cuanto a la elaboración de estos proyectos.

También hemos constatado que se hace necesaria de una interrelación entre los alumnos, los antiguos alumnos y los profesores o profesionales que sea ágil, pudiéndose incorporar miembros de otras universidades y que se prolongue más allá del fin de sus estudios universitarios. También se hace necesaria la existencia de abundante material didáctico multimedia intercambiable que enseñe y estandarice los diferentes protocolos de docencia e investigación, que estimule su capacidad de autocritica y permita a los alumnos ampliar y complementar los conocimientos adquiridos, realizando un aprendizaje y trabajo colaborativo.

Por último indicar que este año es el segundo en el que los profesores que constituimos este grupo, presentamos este tipo de proyectos de innovación docente. En la anterior convocatoria presentamos proyectos relacionados con el aprendizaje de la exploración infantil y adulta en la esfera odontológica, y con las técnicas de profilaxis bucodental.



Fuente: <http://karola-aprendizajecolaborativo.blogspot.com.es/2011/04/mapa-mental-de-aprendizaje-colaborativo.html>

Utilización de los sistemas multimedia para mejorar el aprendizaje de los alumnos, en cuanto al diagnóstico y técnicas de tratamiento en pacientes infantiles y adolescentes, que presentan agenesias de dientes laterales en el maxilar superior.



Fuente: <http://pyme-marketing.com/usar-las-redes-sociales-para-hacer-crecer-tu-negocio/>

III. OBJETIVO:

El objetivo del proyecto ID2012/262 ha sido el uso de las TIC's referidas a la enseñanza de la Odontología, captando y maquetando fotografías y grabaciones multimedia de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos que realizamos a los pacientes infantiles y adolescentes con edades comprendidas entre los seis y los quince años, que son los que normalmente son atendidos en el dispensario de la asignatura **«Clínica Odontológica Integrada Infantil»**. En concreto vamos a aplicar todo ello en un problema concreto, como es la agenesia de los incisivos laterales superiores (12 y 22).

Los materiales docentes anteriormente expuestos:

- Se elaboraron y fueron supervisados por los profesores de las asignaturas, dentro de la propia Clínica Odontológica de la Universidad de Salamanca en un medio ambiente lo más similar posible al profesional con el que se encontrará, una vez que se gradúe. También cabe citar la colaboración del Doctor Emilio Canet Ramia, que colaboró aportando toda la documentación que poseía en relación con esta patología.
- En situación real sobre pacientes infantiles:
 - Recepción del paciente: Historia clínica, exploraciones, pruebas,...
 - Valoración y estudio de los datos obtenidos para la consecución de un diagnóstico, plan de tratamiento y de revisiones individualizado.
 - Información y consecución del consentimiento del paciente o los padres o tutores.

- Realización/predicción de los tratamientos autorizados previamente por los profesores
- Elección como patología a tratar de la agenesia de los incisivos laterales superiores.
- Elaboración de las herramientas multimedia correspondientes, fundamentalmente presentaciones, vídeos, folletos, posters, etc.
- Los resultados se “colgarán” en la red (a lo largo del próximo curso).

Se elaboraron de forma secuencial desde la recepción del paciente hasta la finalización de la exploración, pasando posteriormente al diagnóstico y la realización de los actos terapéuticos adecuados según la edad de los pacientes, y elaborado todo ello durante el curso académico 2012-13. Con este material multimedia docente-práctico y otras aportaciones que los alumnos han podido encontrar en internet y, siempre bajo el control de los profesores, repetimos han elaborado presentaciones y videos en relación con esta patología.

Previamente el pasado curso, encuestamos a los alumnos sobre la forma en que ellos deseaban interactuar entre ellos, con los profesores y con otros profesionales y con esta información y, teniendo en cuenta sus deseos expresados individualmente en anteriores ocasiones, tratar de crear una red de comunicación en internet, que les permita seguir relacionados entre ellos a través de las redes sociales, blogs, foros, etc. utilizando estas herramientas docentes creadas por ellos y poniéndolas a disposición de los demás con instrumentos como Youtube[®], Google Docs[®],...

Los objetivos que trataremos de alcanzar serían que nuestros alumnos alcancen las siguientes:

A. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

Realizar un diagnóstico de cara a la realización de un tratamiento multidisciplinario, secuencial e integrado, de complejidad limitada, en pacientes infantiles, siendo competente para seleccionar las opciones del tratamiento que sean adecuadas a las necesidades individuales de cada paciente, y que sean objetivas y válidas, compatibles con una terapia actualizada, de calidad y congruentes con una filosofía del cuidado global de su salud bucal, terminando todo ello en la ejecución del acto terapéutico propiamente dicho:

- I. PROFESIONALIDAD: Conducta Profesional - Ética y Jurisprudencia
- II. COMUNICACIÓN Y HABILIDADES PERSONALES
- III. CONOCIMIENTO BÁSICO, MANEJO DE LA INFORMACION Y PENSAMIENTO CRÍTICO
- IV. RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN CLÍNICA
- V. DIAGNÓSTICO

B. COMPETENCIAS TRANSVERSALES

1. INSTRUMENTALES

- Capacidad de análisis, de síntesis y de gestión de la información.
- Capacidad de organización y planificación.

Utilización de los sistemas multimedia para mejorar el aprendizaje de los alumnos, en cuanto al diagnóstico y técnicas de tratamiento en pacientes infantiles y adolescentes, que presentan agenesias de dientes laterales en el maxilar superior.

- Comunicación oral y escrita en la lengua nativa.
- Conocimiento de una lengua extranjera.
- Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.
- Resolución de problemas y toma de decisiones.

2. PERSONALES

- Trabajo en equipo.
- Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar.
- Trabajo en un contexto internacional.
- Habilidades en las relaciones interpersonales.
- Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad.
- Razonamiento crítico y compromiso ético.

3. SISTÉMICAS

- Aprendizaje autónomo.
- Adaptación a nuevas situaciones.
- Creatividad y liderazgo.
- Conocimiento de otras culturas y costumbres.
- Iniciativa y espíritu emprendedor.
- Motivación por la calidad.
- Sensibilidad hacia temas medioambientales

Dicho sistema multimedia les permitiría intercambiar información, realizando un aprendizaje y trabajo colaborativo, también de cara a su futuro profesional completando las competencias adquiridas en su etapa académica: juzgando sus trabajos, ayudándose profesionalmente,... pero liberando a la Universidad de Salamanca de la responsabilidad de un mal uso que pudiera hacerse de la red en el futuro, siendo este uno de los principales problemas de esta forma de interrelacionarse y más al desvincularse próximamente de la Usal por ser estudiantes de quinto curso: derechos de copyright, uso con fines distintos a los inicialmente propuestos, etc.



Fuente: Wikipedia

IV. RECURSOS UTILIZADOS:

En la solicitud del proyecto se requiere una ayuda económica al Vicerrectorado de Innovación Docente, que, aunque no es muy numerosa, es lo suficiente junto a nuestro interés para superar las dificultades que se nos presentaron. En su mayor parte hemos colaborado con nuestros propios recursos materiales o utilizando los recursos existentes en la Clínica Odontológica de la Usal.

Como **recursos humanos**, cabe destacar:

- Los pacientes que acuden semanalmente al Dispensario para ser revisados o tratados bucodentalmente.
- Los alumnos de quinto curso de la Licenciatura de Odontología en número de treinta y nueve, algunos de los cuales han elaborado las herramientas multimedia.
- El personal auxiliar y de servicios de la Clínica Odontológica
- Nuestra modesta colaboración como docentes.

Como **recursos materiales**:

- Las instalaciones de la Clínica Odontológica de la Usal (sillones, instrumental, material fungible de exploración y tratamiento,...)-
- Nuestros propios recursos y los de nuestros alumnos (cámaras de videos, ordenadores, software, cámaras de fotos, etc). No podemos citar marcas concretas, pues en función

Utilización de los sistemas multimedia para mejorar el aprendizaje de los alumnos, en cuanto al diagnóstico y técnicas de tratamiento en pacientes infantiles y adolescentes, que presentan agenesias de dientes laterales en el maxilar superior.

de la persona que realiza un registro multimedia, el material utilizado es distinto (vídeos, fotografías, presentaciones, etc).

- Bases de datos de la Clínica Odontológica y de los pacientes tratados en nuestras consultas.
- Por último, pequeño material fungible de oficina (folios, carpetas, etc) para los que solicitamos la ayuda económica.

Con todo ello se ha realizado la edición del material multimedia y la maquetación del material didáctico grabado y/o fotografiado.

Utilización de los sistemas multimedia para mejorar el aprendizaje de los alumnos, en cuanto al diagnóstico y técnicas de tratamiento en pacientes infantiles y adolescentes, que presentan agenesias de dientes laterales en el maxilar superior.

V. METODOLOGÍA:

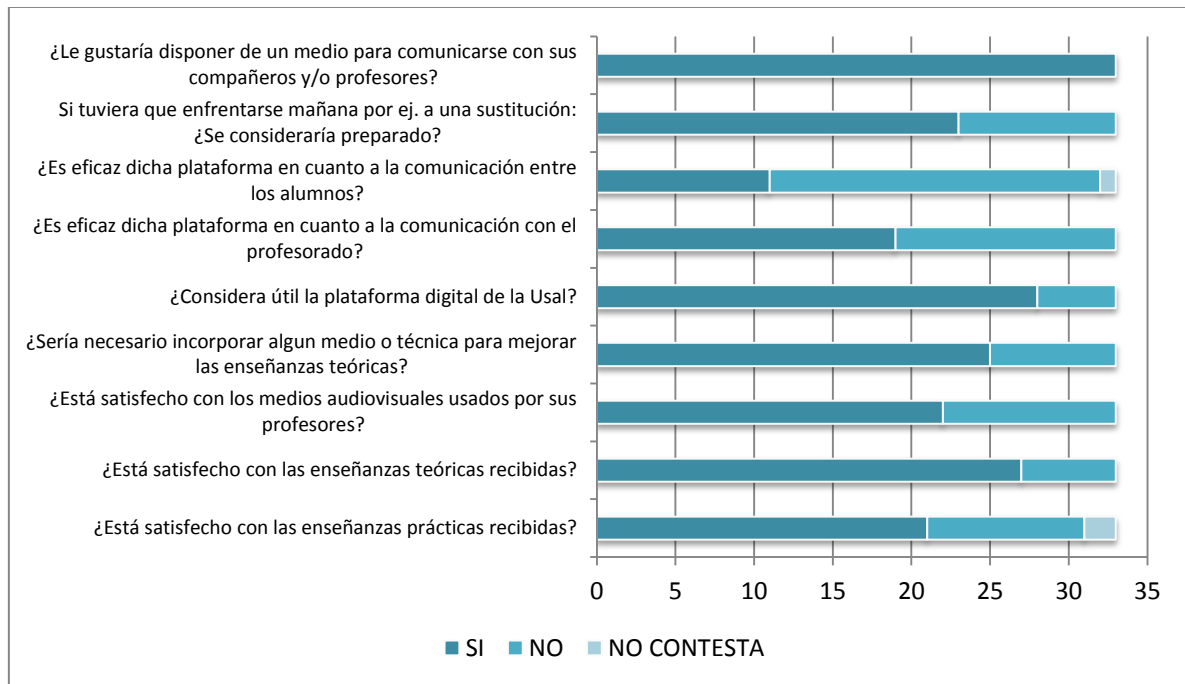
Encuesta previa

Como anteriormente hemos expuesto, al comienzo del curso 2011-2012 encuestamos a nuestros alumnos sobre el conocimiento de las TIC's y su posible uso de cara a perfeccionar los conocimientos adquiridos. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Resultados generales:

- Pese a que los encuestados demostraban no conocer el término TIC's que designa a las Tecnologías de Información y Comunicación, se encontraban muy familiarizados con el uso de las mismas como se comprobará a la luz de los siguientes resultados.
- Como punto de partida, se apreciaba que el 94% de los alumnos poseía un ordenador (en general portátil), y si no lo poseían, tenían acceso diario a él.
- Un patrón similar se percibe con el acceso a internet. De nuevo, una gran mayoría de los encuestados tenían internet en su domicilio habitual (97%) o tenía acceso diario a él. Asimismo, cabía destacar que el 81% disponía también de internet en su teléfono móvil.
- En cuanto a plataformas de mensajería, todos los alumnos tenían una dirección de correo personal y el 85% hacía uso de la mensajería instantánea Whatsapp que consultaban a diario.

Utilización de los sistemas multimedia para mejorar el aprendizaje de los alumnos, en cuanto al diagnóstico y técnicas de tratamiento en pacientes infantiles y adolescentes, que presentan agenesias de dientes laterales en el maxilar superior.



Encuesta realizada a los alumnos de la Asignatura Clínica Odontológica Integrada Infantil del curso 2011-12

Resultados relacionados con la Universidad de Salamanca:

- Destacaba el hecho de que más de la mitad de los alumnos apenas hacía uso de las aulas informáticas de las que dispone la Universidad, utilizándolas únicamente una o dos veces al trimestre. No obstante, aquellos que las utilizaban consideraban que eran útiles. Esto podría deberse al hecho de que el 97% de los alumnos empleaban su propio ordenador para realizar los trabajos propuestos.

Resultados relacionados con Odontología:

- En general, los alumnos consideraban apropiado el uso de internet para Odontología, también abogaban por el uso de videos y presentaciones PowerPoint en el desarrollo de su aprendizaje. Entre estos dos métodos, un alto porcentaje (76%) se decantaba por el uso de los primeros.

Resultados relacionados con las prácticas en Odontología:

- A pesar de que el 81% de la muestra aprobaba la calidad de las enseñanzas teóricas, resultaba relevante el hecho de que el 30% de los encuestados no estaban conformes con las prácticas realizadas durante su formación. Al preguntar si sería necesario el empleo de las TIC's para mejorar las enseñanzas prácticas se apreciaba que tres cuartos de los alumnos respondían afirmativamente.
- Se puede afirmar que, aunque los alumnos aprobaban las plataformas desarrolladas por la Universidad para facilitar el contacto con los profesores y, en general, con el

- material de la asignatura (por ejemplo Studium), las futuras aplicaciones deben incidir más en el contacto entre alumnos.
- En concreto, la encuesta realizada mostraba que, dado que los alumnos conocían el funcionamiento de las redes sociales y/o blogs, una posible propuesta que enlaza con los resultados anteriores sería la creación de un medio de internet (ya sea Facebook, Twitter o un Blog) junto con la plataforma WhatsApp o similares para facilitar la enseñanza.

Elaboración de un repositorio multimedia

Este año hemos dado un paso más adelante en la elaboración del repositorio. Por la dificultad que entrañan los tratamientos en la población infantil, decidimos dejar que los alumnos ganaran experiencia en el tratamiento de la población infantil y se centraran en el tratamiento y asistencia de los niños y adolescentes durante el primer cuatrimestre. En este primer cuatrimestre, como otros años, se dispensó la escasa docencia con que cuenta la asignatura que impartimos, dirigida fundamentalmente a la exploración y las medidas higiénico-dietéticas en pacientes infantiles y adolescentes.

Una vez impartida la docencia y ya en el segundo cuatrimestre es cuando se desarrolló la parte práctica de este estudio. Se les trató de motivar indicándoles que dichas herramientas podrían tener una finalidad educativa o preventiva con sus futuros pacientes. Así mismo, se les indicó la necesidad de salvaguardar el anonimato de todos los pacientes que utilizaran en sus presentaciones, cubriéndoles los ojos cuando fuera preciso o haciendo la toma desde la espalda de los pacientes, para respetar la LOPD.

El material multimedia elaborado por los alumnos, por cuestiones de tiempo y para que tuvieran tiempo y pacientes suficientes para poder elaborarlo y tratar de elegir aquellos tratamientos más adecuados fue entregado por los alumnos al acabar el dispensario, a finales del mes de mayo de 2013. Es en este momento cuando se recopila la información recogida sobre las agenesias del 12 y 22, y se procede a la discusión y obtención de conclusiones.

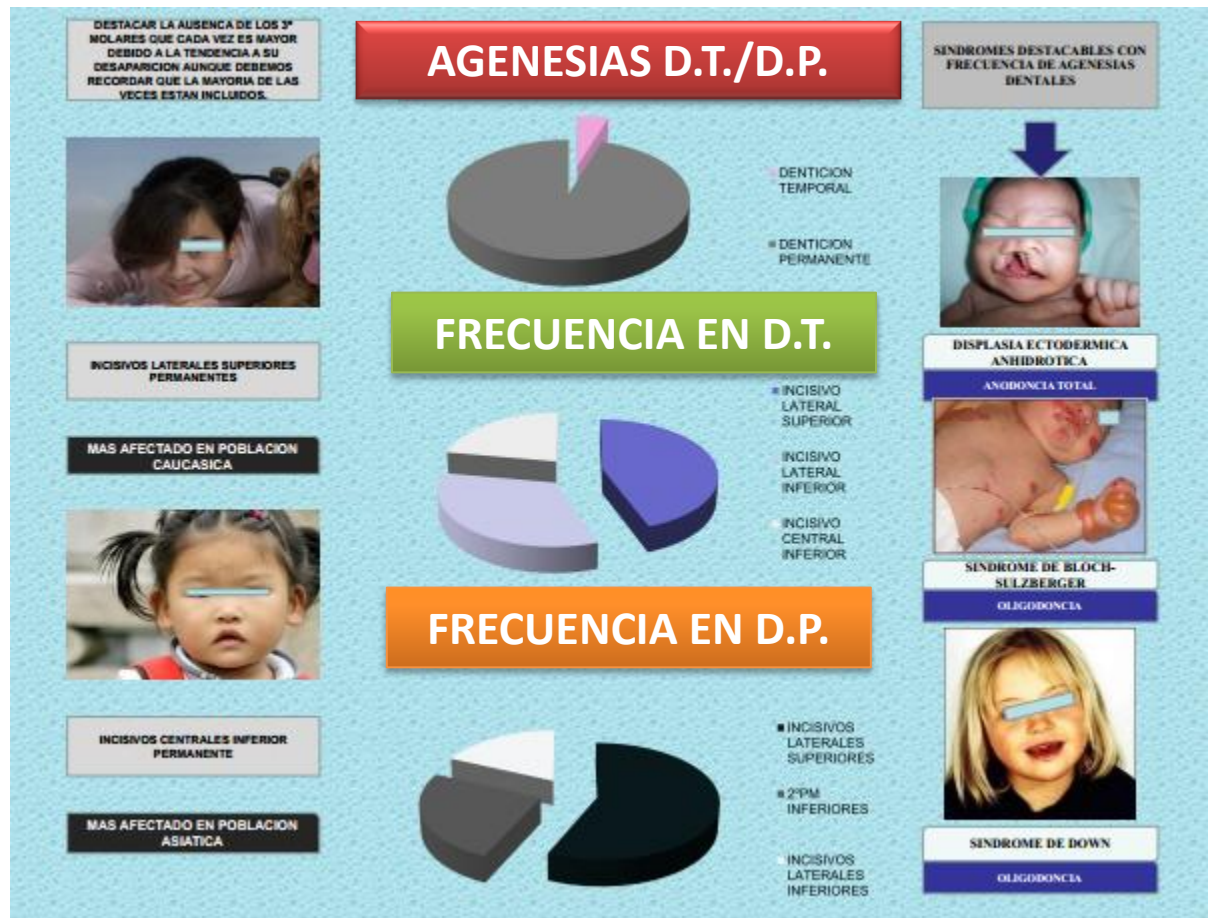
A continuación resumimos alguno de los datos y herramientas multimedia obtenidos en relación con **las agenesias**:

❖ Prevalencia y Etiología:

- Se trata de una anomalía relativamente frecuente, afectando a aproximadamente un 20% de la población. Se divide en **oligodoncia**, si faltan seis o más dientes permanentes como en la ortopantomografía que presentamos más adelante, e **hipodoncia**, si faltan menos de seis dientes.
- Si excluimos los terceros molares, las agenesias dentales presentan una prevalencia entre el 3,5% al 8%, según la raza. La prevalencia de la agenesia de los laterales superiores es más elevada en la raza blanca, seguida de la raza negra y amarilla. Se asocia frecuentemente a malformaciones como el Sme. de Down (60%) y las hendiduras bucales (77%).

Utilización de los sistemas multimedia para mejorar el aprendizaje de los alumnos, en cuanto al diagnóstico y técnicas de tratamiento en pacientes infantiles y adolescentes, que presentan agencias de dientes laterales en el maxilar superior.

- Las agencias más frecuentes en el maxilar superior son las de los laterales, seguidas por las del segundo premolar, siendo las más raras las de los incisivos centrales.
- Son más frecuentes en mujeres con una relación 3:2 y suelen asociarse a otros trastornos dentales como microdoncias, dientes retenidos, etc.
- La etiología no está clara asociándose a influencias ambientales, trastornos genéticos, proceso evolutivo humano, etc



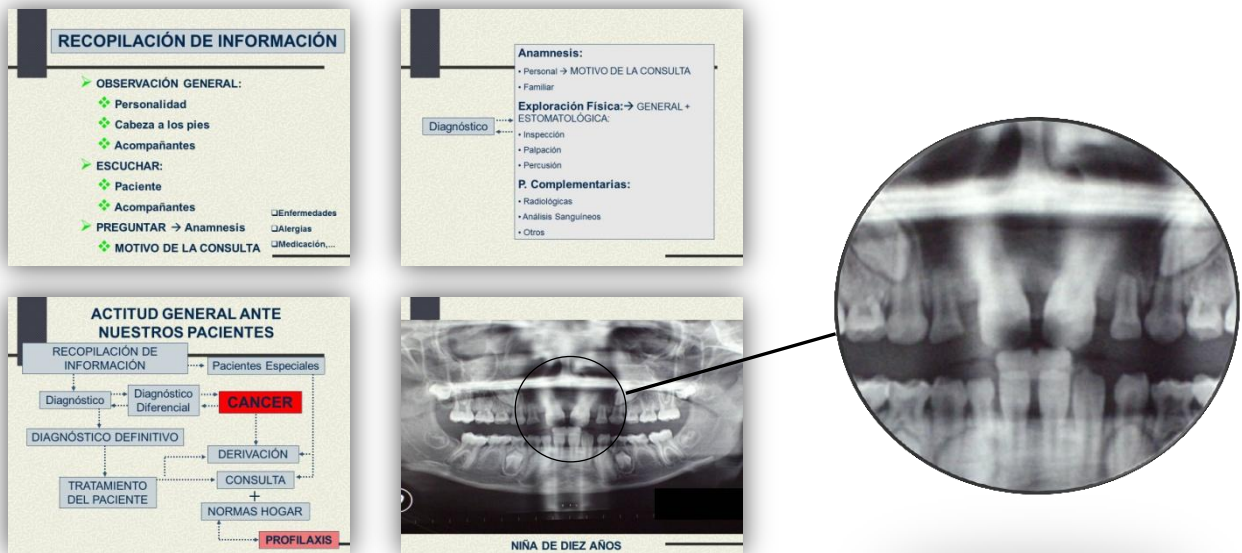
Fuente: E. Canet y C. Palomero

❖ Diagnóstico:

- Anamnesis: Es fundamental un adecuado interrogatorio que incluya a los familiares, pues existe una incidencia familiar elevada en este tipo de anomalías. Por otra parte, por otra parte los padres y el niño están preocupados por que acaban de exfoliarse los dientes temporales.
- Inspección/Palpación: Permanencia del diente definitivo más allá de la fecha normal de exfoliación y/o ausencia de la protuberancia vestibular provocada por el germen del diente definitivo.

Utilización de los sistemas multimedia para mejorar el aprendizaje de los alumnos, en cuanto al diagnóstico y técnicas de tratamiento en pacientes infantiles y adolescentes, que presentan agencias de dientes laterales en el maxilar superior.

- Radiografía periapical y sobre todo la ortopantomografía: Se confirma la ausencia del germen del diente definitivo.
- Otras pruebas: reconstrucciones 3D, fotografías, radiografías de perfil, etc



Fuente: Elaboración propia

❖ Tratamiento

- Es un tratamiento interdisciplinar, pudiendo intervenir el periodontista, el ortodoncista, el odontólogo generalista,... En la elección del tratamiento influye en gran medida su coste económico.
- Fundamentalmente hay dos alternativas:
 - i. Cierre del espacio, si lo hubiera y modificación estética mediante tratamiento dental de los caninos (carillas, tallado y remodelación estética, etc)
 - ii. Apertura y/o mantenimiento del espacio con tratamiento ortodóncico y colocación de implantes cuando finalice el desarrollo del macizo facial (fotos al final de esta página). Temporalmente y por motivos estéticos/psicológicos se impone en los adolescentes la colocación de dientes provisionales, por ej. en la placa de contención
- Otras alternativas menos usadas hoy día son los puentes convencionales, los puentes Maryland, el uso de prótesis removibles,... A pesar de todo no son descartables pues, como hemos señalado, influyen en gran medida, y cada vez más, las indicaciones económicas a la hora de decidir como tratamos estas patologías.



Utilización de los sistemas multimedia para mejorar el aprendizaje de los alumnos, en cuanto al diagnóstico y técnicas de tratamiento en pacientes infantiles y adolescentes, que presentan agenesias de dientes laterales en el maxilar superior.

Uso de las Redes Sociales y los Blogs

Por último, en relación con este punto, a comienzo del curso pasado, se abrieron con el nombre de Odontología Salamanca dos perfiles en Facebook y Twitter y un Blog, para “colgar” los trabajos y poder interrelacionarse unos integrantes con otros, parte de los trabajos, cuando se considere oportuno, también podrán ser colgados en “Studium” por los profesores



VI. DISCUSIÓN:

Hemos tratado, tras realizar un análisis de alguna de las carencias que solicitaban nuestros alumnos, plantearnos los medios para solventarlas. Somos ambiciosos pero también somos conscientes de la dificultad de llevar a cabo los cambios, pues estos a veces son lentos o difíciles de aplicar. Por los avances tecnológicos, como sucede actualmente con la implantación de la multiplataforma WhatsApp, otras veces es la misma sociedad la que ya ha cambiado cuando los queremos aplicar, por ello la rapidez en estos temas es fundamental. Por otra parte, hay que tener en cuenta la tendencia que todos tenemos al individualismo y que cada persona es un agente de cambio (Fullan).

Somos conscientes que los proyectos de innovación deben incluir una evaluación continua (recopilando su implantación en el tiempo) y una evaluación final (valorando los resultados obtenidos): aprendizaje de los alumnos, mejora de la enseñanza, competencias docentes, calidad de los materiales, desarrollo personal y otros aspectos como los organizativos y sociales. A parte de los temas en relación con la elaboración de las herramientas multimedia, hemos hecho hincapié, como el curso pasado, en el control postural y un adecuado manejo psicológico del paciente para su adaptación a los diferentes elementos que integran el gabinete dental, ante la “ansiedad histórica” que provoca el dentista, generalmente transmitida por la familia y el entorno.

Tras la recepción de los datos aportados por los alumnos y de los materiales multimedia, se observan algunos fallos cometidos por nuestros alumnos tanto en la esfera multimedia (falta de iluminación y enfoque, dificultad de carga de los videos en los Power Point, etc), como principalmente en la esfera profesional, falta de citas, referencias,...

De ello, la importancia que el alumno aprenda, corrija y evite esos defectos indeseables que con el tiempo pueden afectar su salud o alterar la calidad de sus tratamientos. Hay por lo tanto, una necesidad de enseñar a los alumnos como comportarse, estos conocimientos son de una gran importancia, tanto para el desarrollo de la asignatura práctica, como el desarrollo posterior de la profesión. En primer lugar, a pesar de haberseles indicado la postura en el sillón dental, quizás por “los nervios” en la elaboración de los vídeos y herramientas multimedia, siguen sin corregir estos defectos. Para trabajar correctamente hay que enseñar a los alumnos la postura de trabajo adecuada de espalda, piernas, brazos y cuello. Para conseguir todo esto es requisito indispensable estar adecuadamente sentado en la silla así como bajar o elevar el sillón dental y el respaldo hasta posicionar al paciente en la situación más adecuada para nosotros. Habrá que trabajar sentados el máximo tiempo posible para evitar una sobrecarga de piernas y espalda. Si el control postural es importante durante la exploración, aún lo es más durante el tratamiento, pues el propio acto requiere, a veces, una inmovilidad más prolongada.

Otro aspecto importante a desarrollar por el alumno, es la visión indirecta y el uso correcto del espejo de exploración. Ya que es frecuente el trabajar en zonas de la boca no accesibles con la visión y, la iluminación directa. En estos casos el uso adecuado del espejo nos permitirá separar, iluminar y ver las zonas donde se va a actuar, de tal forma no adquirimos posturas inadecuadas que con el tiempo crearan alteraciones en la espalda y articulaciones.

En relación con la falta o inexactitud de citas y referencias, hoy día es impensable el envío de cualquier tipo de presentación, publicación,... a un congreso o revista, en las estos datos no se aporten, pues serían rechazados estos trabajos sistemáticamente.

Como profesores, este proyecto nos ha enseñado que es necesario insistir aún más en estos puntos con nuestros alumnos, antes de que puedan compartir sus experiencias con otros compañeros, como hemos indicado principalmente el control postural y la colocación del dique. Por ello queremos seleccionar y/o modificar las herramientas elaboradas, previamente a su colocación en las redes, pues podrían inducir hábitos incorrectos.

La docencia teórica y práctica que se da en la asignatura de integral infantil, se verá enriquecida con el aporte de innovación, usando el material multimedia en los protocolos de exploración y terapéutica oral de los pacientes infantiles. Permitirá a los alumnos la adquisición de una serie de procedimientos ordenados para la exploración y tratamiento de los pacientes. Los alumnos tendrán libre acceso para poder complementar la información adquirida, así como permitirles repetir el proceso cuantas veces lo requieran para adquirir el hábito adecuado.

En cuanto a los aciertos indicar que gran parte de las grabaciones y Power Points eran de una calidad aceptable, habiéndose también realizado fotos y diapositivas muy bien elaboradas.

Por lo tanto, la utilización de la grabación multimedia servirá al alumno para su adquisición de competencias ante el paciente. Al profesorado para estudiar las técnicas de evaluación, estudios de motivación al alumno, así como de sus actitudes; estudio de competencias, indicadores de calidad, uso de las TIC's, modelo de autoaprendizaje y la valoración del esfuerzo del alumno.

VII. CONCLUSIONES:

El trabajo colaborativo favorecido por la interconexión a través de las redes sociales permite el desarrollo de la responsabilidad individual y sobre los demás del grupo, pudiendo ayudar al estudio de los pacientes infantiles, siendo fundamental el desarrollo de su propio “yo” al amparo de un “nosotros”.

El aprendizaje colaborativo más allá de la faceta académica presenta importantes ventajas sociales: relaciona la actual vida social del alumno con la vida y el trabajo futuro, pues permite a parte del intercambio de ideas:

- ✓ Establecer o aumentar los vínculos interpersonales.
- ✓ Valorar las capacidades individuales y las del equipo.
- ✓ Intercambiar métodos y materiales académicos, etc.

Si analizamos los resultados en relación con las agenesias de laterales, podemos decir que el proyecto ha alcanzado la mayor parte los objetivos propuestos, pues incluso los fallos cometidos, al compartirlos con los demás, nos ayudarán a corregir nuestros posibles fallos como los de nuestros alumnos.

Como decía Winston Churchill: "Todas las personas cometen fallos, pero solo las inteligentes aprenden de ellos". A este respecto James Joyce también señalaba que: "Las equivocaciones son los portales del descubrimiento".

Las impresiones de los alumnos y los resultados positivos de la utilización en el aprendizaje, de técnicas de multimedia, nos invitan a plantearnos la inclusión de estas técnicas en la planificación docente de la asignatura.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

- Charlier, B. Bonamy, J. et Saunders, M. (2003) Apprivoiser l'innovation. In Charlier, B. & Peraya, D. (2003) Technologies et innovation en pédagogie. Ed. De Boeck, Bruxelles
- Deutsch, M. A Theory of Cooperation and Competition. Human Relations, 2, 129-152. (1949).
- Guir, R. (2002) Pratiquer les TICE, former les enseignants et les formateurs à de nouveaux usages. Ed. De Boeck
- Guitert, M. y Jiménez, F. (2000). Trabajo cooperativo en entornos virtuales de aprendizaje.
- Intxausti, E. (2004). Metodología de trabajo en equipo. Agencia vasca para la Evaluación de la Competencia y la Calidad de la Formación Profesional.
- SALINAS, Jesús (2004). "Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria". Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). [artículo en línea]. UOC. Vol. 1, 1. [Fecha de consulta: 20(01/12)].
<http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/salinas1104.pdf>
- Si Moussa, A. (2000) Internet à l'école : usages et enjeux. Ed. L'Harmattan
- Watson, M. (1986). The Deming Management Method.
- Winter, RS. (2000). Manual de trabajo en equipo. Díaz de Santos. Madrid.

En relación con las agencias:

- Armbruster PC et al. (2005). The congenitally missing lateral incisor. Part 1: Esthetic judgement of treatment options. World J of orthod, 6(4), 369-375.
- Arte S, Niemine P, Pirinen S, Thesleff I, Peltone L. (1996). Gene defect in hypodontia: exclusion of EGF, EGFR, and FGF-3 as candidate genes. J Dent Res, Jun, 75(6), 1346-52.
- Brook PH, Shaw WC. (1989). The development of an index of orthodontic treatment priority. Eur J orthod, 11, 309-20.
- Dermaut LR, Goeffers KR, De Smith A. (1986). A tooth agenesis correlated with jaw relationship and crowding. AJODO, Sep, 204-210.
- Mattheeuwsen et al. (2004). Has hypodontia increased in Caucasians during the 20th century? A meta-analysis. Eur J orthod, 26(1), 99-103.
- McKeown H, Robinson D, Elcock C. y cols. (2002). Tooth dimensions in hypodontia patients, their unaffected relatives and a control group measured by a new image analysis system. The European Journal of Orthodontics, 24 (2), 131-141.
- Robertsson S, Mohlin B. (2000). The congenitally missing upper lateral incisor. A retrospective treatment versus restorative treatment. Eur J orthod, 22, 697-710.
- Senty E. (1976). The maxillary cuspid and missing lateral incisors: Esthetics and Occlusion. Angle orthod, 46, 365-71.
- Stockton D, Das P, Goldenberg M, D'Souza R, Patel P. Mutation of PAX9 is associated with oligodontia.
- Varela M. (2005). Ortodoncia y Odontología conservadora y estética. En Varela M. ortodoncia interdisciplinar. Ergon, Madrid, cap.1, 3-98.